

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Чалгович

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.06.2026 12:18:21

Уникальный идентификатор:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Кафедра «Теплотехника и гидравлика»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры « 24 » 04 2026 г.,
протокол № 8
Заведующий кафедрой
Эзирбаев Т.Б.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ»

13.04.02 - «Электротехника и электроэнергетика»

Направленность (профиль)
«Геотермальные электростанции»

Составитель (и)  Р.А.-В. Турлуев

Грозный – 2026

Фонд оценочных средств измерения уровня освоения студентами данной дисциплины

Фонд оценочных средств дисциплины включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств по дисциплине;
- вопросы для проведения первой промежуточной аттестации;
- вопросы для проведения второй промежуточной аттестации;
- вопросы к зачету;
- билет на зачет.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теплоэнергетические установки и промышленная энергетика.	ОПК-2, ПК-2	Опрос. Практическая работа. Контрольное задание. Тест
2	Котельные установки. Паровые и газовые турбины. Применение теплоты в отрасли.	ОПК-2, ПК-2	Опрос. Практическая работа. Контрольное задание. Тест
3	Тепловые схемы теплогенераторов	ОПК-2, ПК-2	Опрос. Практическая работа. Контрольное задание. Тест
4	Органическое топливо теплогенераторов	ОПК-2, ПК-2	Опрос. Практическая работа. Контрольное задание. Тест
5	Разработка и расчет тепловых схем теплогенерирующих агрегатов	ОПК-2, ПК-2	Опрос. Практическая работа. Контрольное задание. Тест

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной(учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, проводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё	Темы рефератов
4	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теплогенерирующие установки	Топочные устройства теплогенераторов. Основные элементы паровых и водогрейных котлов, теплогенераторов.
2	Тепловые схемы теплогенераторов	Принципиальная тепловая схема производственно-отопительной теплогенерирующей установки. Принципиальная тепловая схема отопительной теплогенерирующей установки с водогрейными котлами. Тепловой баланс котельного агрегата Составление уравнений теплового баланса. Структура теплового баланса котельной. Коэффициент полезного действия и расход топлива теплогенератора. Тепловые потери теплогенератора. Общее уравнение теплового баланса. Решение практических задач Принцип работы парового барабанного котла с естественной циркуляцией.
3	Обработка воды. Выбор и расчет схемы водоподготовки	Показатели качества воды и пара. Выбор схем обработки воды. Отстаивание, фильтрование и коагуляция воды. Известкование и содоизвесткование воды. Умягчение воды методами ионного обмена. Na- и H-катионирование. Продувка. Деаэрация воды. Обработка воды с помощью присадки химических реагентов. Подготовка пара в соответствии с нормативными требованиями. Удаление отложений и очистка труб. Питание котла водой. Питательные установки

4	Топливное хозяйство теплогенераторов работающих на твердом топливе	Системы топливоподачи твердого топлива. Хранение твердого топлива. Подготовка топлива к сжиганию. Шлакозолоудаление при использовании твердого топлива. Расчет теплообмена в топочных устройствах
5	Органическое топливо теплогенераторов	Жидкое топливо. Жидкое топливо (мазут). Классификация мазутов. Теплофизические свойства мазутов. Особенности и принципы организации сжигания жидкого топлива. Системы топливоподачи жидкого топлива. Расчет теплообмена в топочных устройствах Газообразное топливо. Подготовка к сжиганию газового топлива: транспорт, хранение, подогрев, вопросы охраны труда. Топливное хозяйство при использовании газообразного топлива. Расчет теплообмена в топочных устройствах. Решение практических задач по расчет теплообмена в топках.
6	Разработка и расчет тепловых схем теплогенерирующих агрегатов. Тягодутьевые устройства и аэродинамика газозвдушного тракта теплогенерирующих агрегатов	Расчет тепловой схемы котельной с паровыми котлами. Решение практических задач котельной с паровыми котлами. Использование естественной тяги в котлах. Использование искусственной тяги в котлах. Аэродинамический расчет газозвдушного тракта котла, работающего на искусственной тяге. Выбор тягодутьевого оборудования.

Самостоятельная работа по дисциплине

Вопросы для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Программы развития и законодательные акты правительства РФ в области энергетики и топливно-энергетической базы страны. План ГОЭЛРО. Вопросы экономии топливно-энергетических ресурсов. Роль ТЭС и АЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии. Основные тенденции развития ТЭС
2	Характеристика и общие технологические схемы котельных установок промышленных предприятий.
3	Классификация паровых котлов и области их применения. ГОСТы на котлы. Энергетические котлы, выпускаемые отечественными заводами РФ. Мировой опыт котельного производства.
4	Состав газообразного топлива. Классификация горючих газов. Теплофизические свойства газообразного топлива.
5	Топливо котельных установок. Жидкое топливо (мазут). Классификация мазутов. Теплофизические свойства мазутов. Особенности и принципы организации сжигания жидкого топлива.
6	Виды твердых топлив (уголь, торф). Состав твердого топлива и его

	теплофизические свойства. Подготовка к сжиганию твердого топлива: транспорт, разгрузка, хранение, подача к котлу.
7	Органическое и ядерное топливо. Топливные ресурсы и топливно-энергетический баланс РФ. Элементарный состав топлива. Расчетные массы топлива.
8	Материальный баланс процесса горения. Коэффициенты расхода (избытка) воздуха. Определение расхода кислорода и воздуха для горения. Состав и объем продуктов сгорания. Основное уравнение горения.
9	Классификация, характеристики и показатели топок для сжигания топлив. Сжигание газового топлива, твердого топлива и мазута.

3. Оценочные средства

3.1. Вопросы к первой рубежной аттестации

1. История становления и развития теплогенераторов. Основные определения.
2. Назначение и классификация теплогенерирующих установок.
3. Топочные устройства теплогенераторов.
4. Основные элементы паровых и водогрейных котлов, теплогенераторов.
5. Выбор типа, мощности и числа котлов.
6. Принципиальная тепловая схема производственно-отопительной теплогенерирующей установки.
7. Принципиальная тепловая схема отопительной теплогенерирующей установки с водогрейными котлами.
8. Составление уравнений теплового баланса.
9. Принцип работы парового барабанного котла с естественной циркуляцией.
10. Основные типы паровых котлов, устанавливаемых в производственных и отопительных котельных, теплогенераторов.
11. Водный режим работы теплогенераторов.
12. Физико-химические характеристики воды.
13. Требования, предъявляемые к качеству исходной, питательной, котловой воды и пара.
14. Обработка воды.
15. Показатели качества воды и пара.
16. Выбор схем обработки воды.
17. Отстаивание, фильтрование и коагуляция воды.
18. Известкование и содоизвесткование воды.
19. Умягчение воды методами ионного обмена. Na- и H-катионирование.
20. Другие методы умягчения воды.
21. Особенности умягчения воды для водогрейных котельных.
22. Продувка.
23. Деаэрация воды.
24. Обработка воды с помощью присадки химических реагентов.
25. Подготовка пара в соответствии с нормативными требованиями.
26. Удаление отложений и очистка труб.
27. Питание котла водой.
28. Питательные установки.
29. Требования к надежности и производительности питательных установок.
30. Схемы включения питательных насосов.
31. Питательные трубопроводы и паропроводы

Образец билета к первой рубежной аттестации «Теплогенерирующие агрегаты» 5 семестр

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРGETИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1
	<u>Первая рубежная аттестация</u>
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	История развития и современное состояние котлостроения для нужд промышленной теплоэнергетики, котлостроительные заводы.
2	Геотермальные станции и принципы отбора теплоты
3	Состав газообразного топлива. Классификация горючих газов. Теплофизические свойства газообразного топлива.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

3.2 Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Основные источники энергии для теплогенерирующих установок.
2. Системы топливоподачи твердого топлива.
3. Хранение твердого топлива.
4. Подготовка топлива к сжиганию.
5. Шлакозолоудаление при использовании твердого топлива.
6. Общие сведения о шлакозолоудалении.
7. Ручное шлакозолоудаление.
8. Механизированное шлакозолоудаление.
9. Пневмошлакозолоудаление.
10. Гидрошлакозолоудаление
11. Классификация органического топлива.
12. Элементарный состав и технические характеристики органического топлива. Процессы горения топлива. Состав твердого и жидкого топлива.
13. Основы процесса горения органических топлив.
14. Жидкое топливо. Жидкое топливо (мазут). Классификация мазутов. Теплофизические свойства мазутов. Особенности и принципы организации сжигания жидкого топлива.
15. Топливное хозяйство при использовании жидкого топлива.
16. Системы топливоподачи жидкого топлива.
17. Газообразное топливо. Подготовка к сжиганию газового топлива: транспорт, хранение, подогрев, вопросы охраны труда.
18. Состав газообразного топлива. Классификация горючих газов. Теплофизические свойства газообразного топлива.
19. Газоснабжение котельных.
20. Топливное хозяйство при использовании газообразного топлива.
21. Общие положения разработки тепловых схем.
22. Тепловые схемы котельных. Тепловые схемы котельных с водогрейными котлами и основы их расчета.
23. Тепловые схемы котельных с паровыми котлами и их расчет.
24. Использование естественной тяги в котлах.
25. Использование искусственной тяги в котлах.

26. Аэродинамический расчет газоздушного тракта котла, работающего на искусственной тяге.
27. Выбор тягодутьевого оборудования.
28. Общие положения процесса горения топлив. Основы горения топлива и тепловой баланс котла.
29. Общие понятия о топливе и горении.
30. Теплота сгорания топлива и расход воздуха на горение.
31. Расчет объемов продуктов сгорания и энтальпии газов.

Образец билета ко второй рубежной аттестации «Теоретические основы теплоэнергетики»

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1
	<u>Вторая рубежная аттестация</u>
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Тепловые схемы котельных с водогрейными котлами и основы их расчета.
2	Геотермальные станции и принципы отбора теплоты
3	Аэродинамический расчет газоздушного тракта котла, работающего на искусственной тяге. Выбор тягодутьевого оборудования.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

3.3 Вопросы к зачету по дисциплине «Теплогенерирующие агрегаты» (ОПК-2, ПК-2)

1. Основные элементы паровых и водогрейных котлов, теплогенераторов.
2. Выбор типа, мощности и числа котлов.
3. Принципиальная тепловая схема производственно-отопительной теплогенерирующей установки.
4. Принципиальная тепловая схема отопительной теплогенерирующей установки с водогрейными котлами.
5. Составление уравнений теплового баланса.
6. Принцип работы парового барабанного котла с естественной циркуляцией.
7. Основные типы паровых котлов, устанавливаемых в производственных и отопительных котельных, теплогенераторов.
8. Водный режим работы теплогенераторов.
9. Физико-химические характеристики воды.
10. Тепловой баланс котельного агрегата.
11. Тепловой баланс парового и водогрейного котла.
12. Структура теплового баланса котельной.
13. Коэффициент полезного действия и расход топлива теплогенератора.
14. Тепловые потери теплогенератора.
15. Общее уравнение теплового баланса.
16. Располагаемая и полезно затраченная теплота. Потери теплоты и их определение.
17. Тепловой КПД котла. Самопотребление энергии и энергетический КПД котельной установки. Тепловой баланс и температурный уровень топки. Теплообмен в топке.
18. Расчет теплообмена в топочной камере.

19. Требования, предъявляемые к качеству исходной, питательной, котловой воды и пара.
20. Обработка воды. Выбор схем обработки воды.
21. Основные источники энергии для теплогенерирующих установок.
22. Системы топливоподачи твердого топлива.
23. Хранение твердого топлива. Подготовка топлива к сжиганию.
24. Шлакозолоудаление при использовании твердого топлива.
25. Общие сведения о шлакозолоудалении. Ручное шлакозолоудаление.
26. Механизированное шлакозолоудаление. Пневмошлакозолоудаление.
27. Гидрошлакозолоудаление Классификация органического топлива.
28. Элементарный состав и технические характеристики органического топлива.
29. Процессы горения топлива. Состав твердого и жидкого топлива.
30. Основы процесса горения органических топлив.
31. Жидкое топливо. Жидкое топливо (мазут). Классификация мазутов.
32. Теплофизические свойства мазутов.
33. Особенности и принципы организации сжигания жидкого топлива.
34. Топливное хозяйство при использовании жидкого топлива мазута, дизельного.
35. Системы топливоподачи жидкого топлива.
36. Газообразное топливо. Подготовка к сжиганию газового топлива: транспорт, хранение, подогрев, вопросы охраны труда.
37. Состав газообразного топлива. Классификация горючих газов. Теплофизические свойства газообразного топлива.
38. Газоснабжение котельных.
39. Топливное хозяйство при использовании газообразного топлива.
40. Общие положения разработки тепловых схем котельных.
41. Тепловые схемы котельных.
42. Тепловые схемы котельных с водогрейными котлами и основы их расчета.
43. Тепловые схемы котельных с паровыми котлами и их расчет.
44. Использование естественной и искусственной тяги в котлах.
45. Аэродинамический расчет газозоудаления тракта котла, работающего на искусственной тяге.
46. Выбор тягодутьевого оборудования.
47. Основы горения топлива и тепловой баланс котла.
48. Общие понятия о топливе и горении.
49. Теплота сгорания топлива и расход воздуха на горение.
50. Расчет объемов продуктов сгорания и энтальпии газов.

Образец билета к экзамену по дисциплине

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
Дисциплина	«Теоретические основы теплоэнергетики» Семестр - 2
Группа	ЗГЭ-25м
	Билет.№ 1 (к зачету по дисциплине)
1.	Классификация паровых котлов и области их применения. ГОСТы на котлы. Геотермальная энергетика принципы и технологии.

2.	Распространение пламени в топливовоздушных потоках. Интенсивность выгорания топлива
3.	Ротационная форсунка. Организация сжигания газов. Диффузионное и кинетическое горение. Ламинарный и турбулентный факелы.
4.	Конструкции водяных экономайзеров. Характеристика тепловой схемы: тепловосприятия в испарительной системе, экономайзере и пароперегревателе.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

Контрольно-измерительный материал
по учебной дисциплине

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ»

13.04.02 - «Электротехника и электроэнергетика»

Направленность (профиль)
«Геотермальные электростанции»

Билеты к первой рубежной аттестации по дисциплине
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ»

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1
	II рубежный контроль Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Место котельной установки и парогенератора в технологической схеме ТЭС и АЭС.
2	Принципиальные схемы паротурбинной электростанции на органическом топливе.
3	Тепловой и эксергетический КПД котла.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №2
	II рубежный контроль Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Пути снижения потерь теплоты
2	Тепловой КПД котла.
3	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №3
	II рубежный контроль Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
2	Материальные балансы рабочих веществ в котельном агрегате
3	Расчет теоретически необходимого и действительного расходов воздуха на сжигание топлива
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
--	--

	Билет № 4
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Назначение теплового и эксергетического балансов котельного агрегата
2	Схемы и основные процессы производства пара, воды и других теплоносителей в котлах
3	Котел как источник загрязнения окружающей среды.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 5
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Котел как источник загрязнения окружающей среды.
2	Тепловые отходы теплотехнологических процессов
3	Классификация источников энергии котельных агрегатов
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 6
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Понятие котельная установка и ее составляющие.
2	Роль АЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
3	Роль ТЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 7
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Состояние и перспективы развития энергетики в РФ
2	Современное состояние котлостроения для нужд промышленной теплоэнергетики.
3	Место и роль котельных установок в системах энергохозяйства промышленных предприятий

	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев
--	-----------------------	----------------

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 8	
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»	
1	Состояние и перспективы развития энергетики в РФ	
2	Роль АЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии	
3	Понятие котельная установка и ее составляющие.	
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 9	
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»	
1	Тепловые отходы теплотехнологических процессов	
2	Понятие котельная установка и ее составляющие.	
3	Основные тенденции развития ТЭС.	
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 10	
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»	
1	Место котельной установки и парогенератора в технологической схеме ТЭС и АЭС.	
2	Принципиальные схемы паротурбинной электростанции на органическом топливе.	
3	Назначение теплового и эксергетического балансов котельного агрегата	
	Зав. кафедрой «Т и Г»	Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 11	
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»	

1	Принципиальные схемы паротурбинной электростанции на органическом топливе.
2	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
3	Расчет теоретически необходимого и действительного расходов воздуха на сжигание топлива
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 12
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Тепловые отходы теплотехнологических процессов
2	Расчет теоретически необходимого и действительного расходов воздуха на сжигание топлива
3	Основные тенденции развития ТЭС.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 13
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Материальные балансы рабочих веществ в котельном агрегате
2	Понятие котельная установка и ее составляющие.
3	Схемы и основные процессы производства пара, воды и других теплоносителей в котлах
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 14
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Принципиальные схемы паротурбинной электростанции на органическом топливе.
2	Тепловой и эксергетический КПД котла.
3	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 15
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Основные тенденции развития ТЭС.
2	Роль АЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
3	Роль ТЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

**Билеты ко второй рубежной аттестации по дисциплине
«Теоретические основы теплоэнергетики»**

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 1
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Структура горящего слоя твердого топлива.
2	Сжигание твердого топлива в кипящем слое. Словое сжигание топлива.
3	Механические топки с цепными решетками.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 2
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Топки для сжигания твердого топлива в плотном слое.
2	Принципиальные схемы сжигания твердого топлива
3	Подготовка к сжиганию твердого топлива: транспорт, разгрузка, хранение, подача к котлу.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 3
	II рубежный контроль

	<u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Виды твердых топлив (уголь, торф). Состав твердого топлива и его теплофизические свойства.
2	Предотвращение вредных выбросов. Вопросы эксплуатации и охрана труда при сжигании жидкого топлива.
3	Эксплуатация и режимы работы: особенности сжигания сернистых мазутов, малые избытки воздуха, использование присадок, рециркуляция газов.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 4
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Эксплуатация и режимы работы: особенности сжигания сернистых мазутов, малые избытки воздуха, использование присадок, рециркуляция газов.
2	Конструкции мазутных форсунок. Мазутные, комбинированные горелки.
3	Классификация и схемы распыливания жидкого топлива
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 5
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Комбинирование газо-мазутные горелки котлов.
2	Механические форсунки, форсунки с распыливающей средой, комбинированные форсунки.
3	Характеристики процесса горения топлива
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 6
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Жидкое топливо (мазут) для котельных установок
2	Классификация мазутов. Теплофизические свойства мазутов.

3	Особенности и принципы организации сжигания жидкого топлива
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 7
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Механизм процесса. Способы распыливания жидкого топлива.
2	Топки для сжигания жидкого топлива и их характеристики
3	Классификация слоевых топок
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 8
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Механические форсунки, форсунки с распыливающей средой, комбинированные форсунки.
2	Жидкое топливо (мазут) для котельных установок
3	Топки для сжигания жидкого топлива и их характеристики
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №9
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Топки для сжигания твердого топлива в плотном слое.
2	Комбинирование газо-мазутные горелки котлов.
3	Виды твердых топлив (уголь, торф). Состав твердого топлива и его теплофизические свойства.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
--	---

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 10
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»=
1	Конструкции мазутных форсунок. Мазутные, комбинированные горелки.
2	Принципиальные схемы сжигания твердого топлива
3	Предотвращение вредных выбросов. Вопросы эксплуатации и охрана труда при сжигании жидкого топлива.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев .

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 11
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Структура горящего слоя твердого топлива.
2	Механические топки с цепными решетками.
3	Виды твердых топлив (уголь, торф). Состав твердого топлива и его теплофизические свойства.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 12
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Конструкции мазутных форсунок. Мазутные, комбинированные горелки.
2	Классификация слоевых топок
3	Механические форсунки, форсунки с распыливающей средой, комбинированные форсунки.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 13
	II рубежный контроль <u>Дисциплина</u> «Теоретические основы теплоэнергетики»
1	Жидкое топливо (мазут) для котельных установок
2	Особенности и принципы организации сжигания жидкого топлива

3	Механические форсунки, форсунки с распыливающей средой, комбинированные форсунки.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет №14
	II рубежный контроль <u>Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики»</u>
1	Эксплуатация и режимы работы: особенности сжигания сернистых мазутов, малые избытки воздуха, использование присадок, рециркуляция газов.
2	Конструкции мазутных форсунок. Мазутные, комбинированные горелки.
3	Комбинирование газо-мазутные горелки котлов.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" Билет № 15
	II рубежный контроль <u>Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики»</u>
1	Структура горящего слоя твердого топлива.
2	Эксплуатация и режимы работы: особенности сжигания сернистых мазутов, малые избытки воздуха, использование присадок, рециркуляция газов.
3	Сжигание твердого топлива в кипящем слое. Слоевое сжигание топлива.
	Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев

**Билеты к экзамену по дисциплине
«Теоретические основы теплоэнергетики»**

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 1

1.	Тепловые отходы теплотехнологических процессов
2.	Расчет теоретически необходимого и действительного расходов воздуха на сжигание топлива
3.	Основные тенденции развития ТЭС.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"	
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
БИЛЕТ № 2	
1.	Материальные балансы рабочих веществ в котельном агрегате
2.	Понятие котельная установка и ее составляющие.
3.	Схемы и основные процессы производства пара, воды и других теплоносителей в котлах
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"	
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
БИЛЕТ № 3	
1.	Принципиальные схемы паротурбинной электростанции на органическом топливе.
2.	Тепловой и эксергетический КПД котла.
3.	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"	
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>

	БИЛЕТ № 4
1.	Основные тенденции развития ТЭС.
2.	Роль АЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
3.	Роль ТЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 5
1.	Основные тенденции развития ТЭС.
2.	Роль АЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
3.	Роль ТЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 6
1.	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
2.	Схемы и основные процессы производства пара, воды и других теплоносителей в котлах
3.	Котел как источник загрязнения окружающей среды.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ
--	--

	КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 7
1.	Принципиальные схемы паротурбинной электростанции на органическом топливе.
2.	Тепловой КПД котла.
3.	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 8
1.	Принципиальные схемы паротурбинной электростанции на органическом топливе.
2.	Тепловой КПД котла.
3.	Располагаемая и полезно затраченная теплота.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 9
1.	Роль ТЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
2.	Состояние и перспективы развития энергетики в РФ
3.	Понятие котельная установка и ее составляющие.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ №10
1.	Котел как источник загрязнения окружающей среды.
2.	Классификация источников энергии котельных агрегатов
3.	Основные тенденции развития ТЭС.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 11
1.	Основные тенденции развития ТЭС.
2.	Роль ТЭС в удовлетворении потребностей страны в электрической и тепловой энергии
3.	Место котельной установки и парогенератора в технологической схеме ТЭС и АЭС.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 12
1.	Жидкое топливо (мазут) для котельных установок
2.	Классификация мазутов. Теплофизические свойства мазутов.
3.	Особенности и принципы организации сжигания жидкого топлива
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ №13
1.	Механические форсунки, форсунки с распыливающей средой, комбинированные форсунки.
2.	Жидкое топливо (мазут) для котельных установок
3.	Топки для сжигания жидкого топлива и их характеристики
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 14
1.	Конструкции мазутных форсунок. Мазутные, комбинированные горелки.
2.	Принципиальные схемы сжигания твердого топлива
3.	Предотвращение вредных выбросов. Вопросы эксплуатации и охрана труда при сжигании жидкого топлива.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"
	Дисциплина «Теоретические основы теплоэнергетики» <u>Экзамен</u>
	БИЛЕТ № 15
1.	Структура горящего слоя твердого топлива.
2.	Механические топки с цепными решетками.
3.	Виды твердых топлив (уголь, торф). Состав твердого топлива и его теплофизические свойства.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика» Р.А-В. Турлуев	

